

ROYAUME DE BELGIQUE



SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

N° 540399

demande déposée le 6 août 1955 à 11 h.40' ;

brevet octroyé le 31 août 1955.

NORDDEUTSCHE AFFINERIE, résidant à HAMBOURG  
(Allemagne).

PROCÉDE ET DISPOSITIF POUR ELIMINER LES MAUVAISES HERBES DANS LES VOIES DE  
CHEMIN DE FER, LES RUES, etc...

(ayant fait l'objet d'une demande de brevet déposée en Allemagne le 2 septembre 1954 - déclaration de  
la déposante -).

On sait que l'on peut éliminer la végétation indésirable poussant dans les voies de chemin de fer, les rues, etc. grâce à l'utilisation du chlorate de sodium, d'acétates chlorés de sodium ou d'agents du genre des sels de 2,4-acid dichlorophénoxyacétique respectivement et de leurs dérivés, soit seuls soit en différentes combinaisons. Il faut dans ce cas, par exemple pour les acétates chlorés de sodium des quantités de 15-20 gr/m<sup>2</sup>, respectivement pour le chlorate de sodium 200-330 kgs, ce qui correspond à 8-15 m<sup>3</sup>/ha ou en moyenne de 9 m<sup>3</sup>/ha. Pour épandre cette solution sur les voies de chemin de fer etc..., on se servait jusqu'à présent de dispositifs d'arrosage avec tuyaux percés d'ouvertures, montés sur des wagons-citernes.

Un grave inconvénient de ce processus résidait dans le fait que, par suite des besoins élevés en eau destinée à fabriquer et à épandre la solution, le rayon d'action des wagons-citernes était relativement faible. De plus, l'aspersion de la solution destructrice des mauvaises herbes prenait beaucoup de temps, étant donné que l'utilisation de tuyaux d'arrosage aspergeant la solution en un jet relativement épais - ceci étant requis pour obtenir une destruction efficace des mauvaises herbes - nécessitait un retour continu du wagon à vide uniquement en vue de remplir la citerne. A l'utilisation des quantités élevées de chlorate de sodium, produit en soi très efficace et de bonne solubilité dans l'eau, s'ajoutait en outre encore l'inconvénient que la tendance à l'inflammation des plantes, pourrissant sous l'effet de l'emploi de cet agent, augmentait fortement; cette circonstance conduisait à des phénomènes accessoires très désagréables et dangereux, notamment dans le cas des voies de chemin de fer, à cause du danger d'incendie provoqué par la pluie d'étincelles jaillissant des locomotives à vapeur.

Ces inconvénients sont éliminés par la présente invention. Cette dernière consiste en un procédé de destruction des mauvaises herbes poussant dans les voies de chemin de fer, les rues, etc..., à l'aide de wagons-citernes, et elle est caractérisée par le fait que, sur la surface à traiter, il est épandu sous forme de gouttelettes très fines une solution à 4-8% d'un agent destructeur des mauvaises herbes, constitué par du chlorate de sodium, de l'acétate trichloré de sodium, des sels de l'acide phénoxyacétique chloré et du chlorure de magnésium, agent dont la composition est déterminée par la densité des mauvaises herbes, par leur nature et par la structure du sol. Grâce à la nouvelle combinaison de l'utilisation d'agents connus par eux-mêmes pour la destruction des mauvaises herbes, particulièrement du chlorate de sodium avec de l'acétate trichloré de sodium et les sels de l'acide phénoxyacétique chloré, qui étaient également déjà utilisés en vue de la destruction des mauvaises herbes, et grâce aussi à la mise en pratique de mesures techniques déterminées en vue de l'aspersion de ces agents, on obtient une augmentation de l'efficacité de ces constituants, qui dépasse de loin l'effet purement additif. De ce fait, il est possible d'utiliser des quantités d'agents destructeurs beaucoup plus faibles que jusqu'à présent pour arriver à un effet suffisant. De plus, la quantité d'eau nécessaire à l'hectare pour épandre l'agent de destruction des mauvaises herbes peut être diminuée très sensiblement. Alors que pour les procédés en vigueur jusqu'à présent, celle-ci comportait environ 9.000 litres/ha, une quantité d'environ 1.000 litres/ha à peine suffit pour le procédé conforme à l'invention. Il est utile en outre que cette réduction de l'aspersion d'eau suppose que la solution servant à la destruction des herbes ne sera plus épandue sur la surface à traiter en un jet relativement épais avec des tuyaux d'arrosage percés d'ouvertures - comme c'était le cas avec les agents utilisés jusqu'à présent - mais qu'elle sera sous forme de fines et très fines gouttelettes.

Les avantages du nouveau procédé consistent entre autres en un faible consommation de produits chimiques et d'eau et en une augmentation du rayon d'action des wagons-citernes servant à épandre l'agent de destruction des mauvaises herbes. De plus, étant donné qu'il est possible de produire un vilebriquet très fin et gouttelettes qui ne sont pas détruites même dans le cas d'une vitesse de marche de 25 km/h, le temps de travail requis par la destruction des herbes est diminué fortement grâce au nouveau procédé. Il s'est en outre révélé que, en appliquant le nouveau procédé, l'inflammabilité des résidus de plantes restant après la destruction est fortement diminuée comparativement à ce qui était constaté après application des procédés connus à ce jour. Ceci est à attribuer particulièrement à la diminution de la teneur en chlorate de ces résidus de plantes, diminution qui est fonction du nouveau procédé.

Pour épandre la solution détruisant les mauvaises herbes, on peut utiliser, comme cela a été le cas jusqu'à présent, des wagons-citernes. Toutefois, ceux-ci ne peuvent plus être équipés de dispositifs d'arrosage du type habituel jusqu'à présent; ils doivent au contraire être pourvus d'une ou de plusieurs tuyères, qui offrent la possibilité de répartir finement l'agent sur la surface à traiter. On peut, pour cela, utiliser des tuyères de construction connue. Il est particulièrement avantageux d'adapter les tuyaux d'arrosage utilisés jusqu'à présent au nouveau procédé, en situant les tuyères au moyen d'une pièce intermédiaire sur les tuyaux de départ des dispositifs d'arrosage de l'ancien modèle, comme représenté aux figures I-III. A la figure I, le repère I représente le tuyau d'arrosage de type ancien, duquel sortent plusieurs tuyaux de départ 2. Ces derniers sont pourvus d'un filet extérieur 3.

La figure II représente une pièce intermédiaire qui sert à relier la tuyère représentée par la figure III au tuyau de départ 2 du tuyau d'arrosage I. Le diamètre intérieur de la partie 4 de la pièce intermédiaire et le filet intérieur 5 de celle-ci correspondent au diamètre extérieur respectivement au filet extérieur 3 du tuyau de départ 2 de telle manière qu'il se forme un raccord étanche en cette partie en vissant la pièce intermédiaire sur le tuyau de départ. La pièce de raccord 8 de la tuyère suivant figure III a un diamètre intérieur et un filet intérieur 9, qui permettent également d'obtenir un raccord étanche de celle-ci en la vissant sur la partie 6 avec diamètre et filet 7 extérieurs correspondants de la pièce intermédiaire suivant figure II.

#### Exemple d'exécution.

Un mélange des matières connues, seules ou dans les combinaisons adaptées aux conditions particulières, a été dissous dans 1 m<sup>3</sup> d'eau, sous addition de chlorure de magnésium. Cette solution fut versée dans un wagon-citerne de modèle connu, sur le tuyau d'arrosage duquel avaient été vissées neuf tuyères à l'aide de neuf pièces intermédiaires de construction décrite ci-avant. A l'aide du wagon-citerne ainsi transformé, la solution préparée selon les indications ci-avant fut épandue en très fines gouttelettes sur une surface de 10.000 m<sup>2</sup>. Le wagon-citerne atteignit au cours de cette expérience une vitesse horaire de 25 km sans que le schéma d'arrosage formé par les tuyères vint à se détruire. Une semaine environ après ce traitement, toutes les mauvaises herbes étaient détruites sur la surface traitée. On ne put constater ultérieurement la repousse d'herbes.

#### R E V E N D I C A T I O N S .

I) Procédé de destruction des mauvaises herbes sur les voies de chemin de fer, routes, etc... à l'aide de wagons-citernes ou autres engins de même nature, avec du chlorate de sodium, des acétates chlorés de sodium

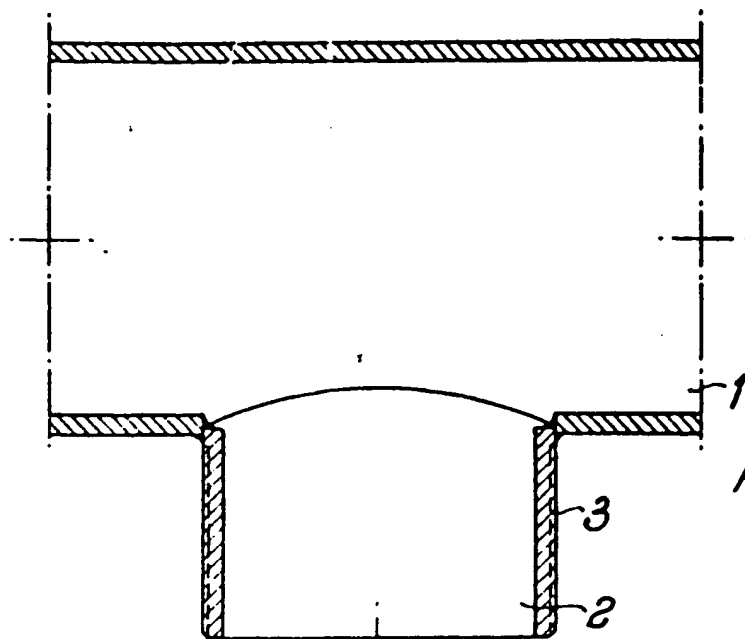
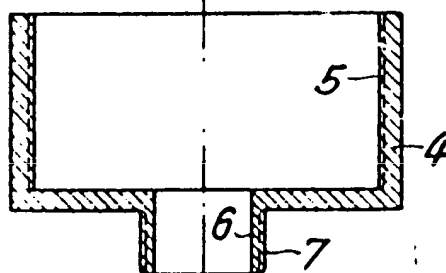
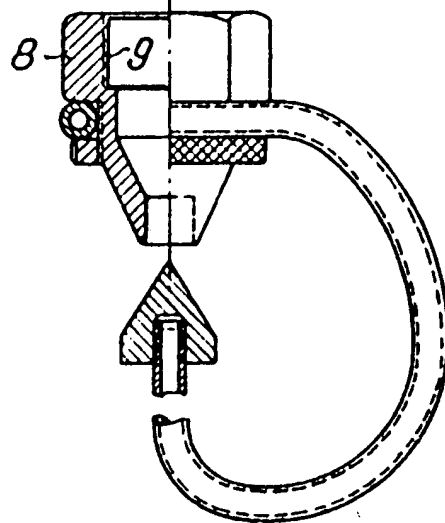
5 et des agents du genre des sels 2,4-dichlorophénoxyacétique, respectivement de leurs dérivés, utilisés soit seuls soit en combinaisons, caractérisé par le fait qu'il est épandu sur la surface à traiter, sous forme de gouttelettes très fines, une solution aqueuse à 4-8% contenant du chlorure de magnésium et/ou de la soude, dont la composition est déterminée par la densité des herbes, la nature de celles-ci ainsi que la structure du sol, et ce en quantités de 800/1.200 litres/ha.

10 2) Wagon-citerne destiné à la mise en pratique du procédé suivant la revendication I, caractérisé par le fait qu'il est pourvu d'une ou de plusieurs tuyères d'arrosage.

3) Wagon-citerne suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que les tuyères (figure III) sont vissées à l'aide d'une pièce intermédiaire (figure II) sur le tuyau de départ (2) du tuyau d'arrosage (I) en liaison avec la citerne du wagon.

P.PON.:NORDDEUTSCHE AFFINERIE  
Mandataire:E.LAGUESSE-HAMAL

en annexe 1 dessin.

*Fig. I**Fig. II**Fig. III*